

PREČO MAJÚ DNEŠNÍ MUŽI 96 PERCENT SPERMIÍ PATOLOGICKÝCH?

Diagnóza: Neploď

„Na to rande, ktoré dúfame, že dopadne úspešne, prichádza jedno vajíčko a jedna spermia,“ hovorí MUDr. PETER HARBULÁK, PhD. (54) z kliniky GYN-FIV. Lenže, zdá sa, že tých úspešných rande je čím ďalej, tým menej. Na jednej strane za to môže zvyšujúci sa vek rodičiek, na druhej strane klesá počet zdravých spermií u mužov. „Posledných dvadsať rokov výrazne zmenilo plodnosť mužov,“ upozorňuje odborník. Znamená to, že bude pribúdať detí zo skúmavky? Je možné tento trend zvrátiť?



nost'



MUDr. PETER HARBULÁK, PhD. (54)

Lekársku fakultu Univerzity Komenského v Bratislave, odbor všeobecné lekárstvo, absolvoval v roku 1988. Vzdelanie si doplnil atestáciou I. a II. stupňa v odbore gynekológia a pôrodníctva a ďalšou atestáciou v odbore reprodukčná medicína. V roku 2010 ukončil externé doktorandské štúdium udelením titulu PhD. na LFUK Bratislava, zamerané na asistovanú reprodukciu.

V roku 2004 založil v Bratislave GYN-FIV, a. s. – centrum pre gynekológiu, urológiu a asistovanú reprodukciu, kde pôsobí ako vedúci lekár a odborný garant. Od roku 2009 je odborným garantom a hlavným organizátorom medzinárodnej konferencie pre asistovanú reprodukciu VITA NOVA.

Je ženatý, má tri dcéry.

■ **Podľa poslednej klasifikácie Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) z roku 2010 je norma 15 miliónov spermií na mililiter, pričom v 80. rokoch to bolo 100 miliónov. Naozaj sa za necelých 40 rokov spermiogram tak výrazne zmenil?**

Je to tak, norma sa postupne upravuje, prispôbuje sa realite. Keby sme sa pozreli na klasifikáciu WHO z roku 2000, tak podľa nej bola norma 40 miliónov spermií na mililiter. Len za desať rokov sa teda znížila o 37 percent... Nejde však len o počet spermií. Ak v roku 2000 bola mobilita spermií 50 %, podľa poslednej klasifikácie je za normu považovaná už 30-percentná mobilita. Do hry vstupuje aj morfológia spermií, teda či majú sper-

mie patologické tvary a v akom množstve. Normou bolo kedysi 30 % spermií bez patológie, dnes sú normou štyri percentá.

■ **Ktovie, aké budú normy pre rok 2020... Myslíte, že napríklad štvorpercentná morfológia by sa mohla niekedy zmeniť na nulu?**

Ja verím, že nie, hoci pre populáciu nie sú tieto údaje priaznivé. V každej rozvinutej spoločnosti sú ľudia atakovaní množstvom nových civilizačných faktorov a napriek snahe eliminovať ich negatívny vplyv na naše zdravie, výsledky nie sú potešujúce. Treba však spomenúť, že diagnostické metódy, ktoré odhalili tento alarmujúci stav, sú na čoraz vyššej úrovni. Preto je otázne, či čísla z meraní v minulosti odrážali realitu a teda aj nimi stanovená norma bola presná.

■ **Tak či onak, s mužskými spermiami sa niečo deje. Znamená to, že bude pribúdať detí zo skúmanky oproti tým prirodzene počatým?**

V prvom rade by som poznamenal, že nejde o umelé oplodnenie, ako sa to často zvykne nazývať, ale o mimotelové oplodnenie (odborne nazývané *in vitro* fertilizácia, skratka IVF, pozn. red.). Nie je na tom nič umelé, mužská a ženská gaméta (pohlavná bunka, pozn. red.) sa prene-

„22-ročná si dala zmraziť vajíčka. Šťastné rozhodnutie.“

sú mimo tela, kde sa prirodzene spoja, oplodnia a následne sa vložia späť do tela ženy. A áno – je trendom, že počet IVF v rozvinutých krajinách narastá. Jedným z dôvodov je, že sa zhoršuje spermiogram mužov, ale druhým dôležitým faktorom je zvyšujúci sa vek rodičiek.

■ **A pritom, učili sme sa, že každá žena sa narodí s nejakým počtom vajíčok a ten počas života klesá...**

Odborne sa tomu hovorí ovariálna rezerva. Po narodení sa vo vaječníkoch dievčatka nachádza okolo 400 000 vajíčok. Počas reprodukčného veku ich dozrie len asi 400. Ovariálna rezerva postupne

► Embryoskop je superinkubátor určený na kultiváciu a monitorovanie embryí, ktoré sa neskôr vložia do ženskej maternice.

klesá, a po 35. roku života ženy sa veľmi výrazne znižuje.

■ Pri IVF zohráva rolu, či má žena 20, 30 alebo 40 rokov?

Samozrejme. Dnes štyridsaťročná žena vyzerá veľmi mladisto, ale jej vaječníky starnú rovnako, ako ženám pred sto

„Naše poisťovne hradia tri IVF cykly do 39. roku ženy.“

rokmi. Na to sme ešte žiadne tabletky nevymysleli. Aj preto by sa mal dôraz klásť na to, aby ženy plánovali otehotnieť a mať deti čím skôr.

■ Adriana Sklenaříková otehotnela vďaka IVF vo veku 46 rokov. Aj k vám chodia ženy okolo štyridsiatky?

Čoraz častejšie. Keď sme pred dvadsiatimi rokmi začínali, väčšina klientok bola 28- až 30-ročných, dnes 35- až 40-roč-



ných. Kým v roku 1993 bol priemerný vek rodičky 21 rokov, podľa údajov z roku 2016 je priemerný vek 30 rokov, pričom priemerný vek prvoroďičiek sa zvýšil na 27,8 roka. Zároveň klesá pôrodnosť – kým v roku 1993 mala každá rodina v priemere približne dve deti, dnes je priemer

menej ako 1,4 dieťaťa na rodinu. Z toho vyplýva, že naša populácia starne znepokojujúcim tempom.

■ Ale k tomu, že sa vek prvoroďičiek posúva, prispievajú aj nové možnosti riešenia neplodnosti, nie?

Iste, prispievajú a, samozrejme, aj mnohým ženám pomáhajú. Za posúvaním veku prvoroďičiek je súčasný trend, ktorý nabáda mladé ženy, aby najprv stihli cestovať, riadne sa zabezpečiť, že na dieťa je čas po tridsiatke. S tým nemožno súhlasiť. Ak by sme sa pozreli na embryá, ktoré sú geneticky v poriadku, tak medzi dvadsaťročnou a tridsaťročnou ženou nie je veľký rozdiel, 70 % embryí je zdravých. Tridsaťpäťročná žena už má len 40 % embryí so zdravou genetickou dispozíciou a 40-ročná len 10 %. Možnosti asistovanej reprodukcie sú dnes naozaj veľké, ale základy robí nedokážeme. Ak chce žena budovať najskôr kariéru a užívať si, nemám nič proti. Ale ak chce mať deti neskôr, bolo by rozumné, aby k nám prišla vo veku do tridsať rokov a dala si zmraziť vajíčka.

■ A to bežne ženy robievajú?

Málokedy. Respektíve, mnohé prídu až okolo štyridsiatky, keď už nie je ich genetický materiál na mrazenie dostatočne kvalitný. Druhou stránkou veci je, že si tento proces hradia samy, zdravotná poisťovňa neprispieva ani na lieky, ani na laboratórne metódy. V krajine, kde sa rodí 1,35 dieťaťa na rodinu, by mala politika štátu a osвета médií fungovať tak, aby ženy mysleli na túto možnosť a boli im ponúknuté vhodné podmienky. Že ak

Ak kedysi bola neplodnosť považovaná za ženskú záležitosť, dnes je skóre viac menej vyrovnané.





žena chce mať v budúcnosti dieťa, mala by mať možnosť dať si zmraziť vajíčka v dostatočnom predstihu. Potom môže pár rokov cestovať, venovať sa kariére, užívať si život, nájsť si vhodného partnera a nemusí myslieť na tikajúce biologické hodiny. Viete, v tom je ten nepomer v informovanosti – každá žena v tejto krajine vie, ktorá 46-ročná celebrita je tehotná, ale málokto vie o tom, že jej šanca mať dieťa po tridsiatke naozaj rapídne klesá. A preto, v týchto súvislostiach, chcem spomenúť prípad mladej ženy, ktorá u nás bola prednedávnom a mala len 22 rokov.

■ Taká mladá si prišla zmraziť vajíčka?

Áno, gynekologička jej pri vyšetrení zistila, že má ovariálnu rezervu ako štyridsaťročná žena. Poradila jej, že ak chce raz mať vlastné deti, mala by si dať zmraziť vajíčka. Takýto prístup je mimoriadne prospešný, ale nie častý. Táto mladá žena mala šťastie, dozvedela sa o svojom probléme včas a v zložitej situácii sa rozhodla urobiť správnu vec.

■ Mení sa aj u mužov spermogram s vekom?

Isteže, aj u mužov zohráva vek istý význam. K oplodneniu vajíčka dôjde jeho splynutím s jednou spermiou. Lenže, kým u ženy sa pri ovulácii uvoľní len jedno vajíčko, u mužov sú to milióny spermií v každom ejakuláte, z ktorých na oplodnenie vajíčka stačí jedna jediná. Ich šanca je omnoho vyššia a tak nie je ničím neobvyklým, že aj páni v rokoch sa stanú otcami. Ale bolo by zaujímavé porovnať spermogram dnešných dvadsaťročných a štyridsaťročných mužov. Podľa mňa by tí dvadsaťroční nevyhrali.

■ Prečo si to myslíte?

Lebo posledných dvadsať rokov výrazne zmenilo plodnosť mužov. Pred dvadsiatimi rokmi potraviny neobsahovali také množstvo škodlivých prvkov, nemal každý vo vrecku nohavíc mobil, nevyšedávalo sa hodiny s laptopom položeným v lone, o čistote životného prostredia ani nehovorím... Je poľutovaniahodné,

◀ Bývalá modelka Adriana Sklenaříková otehotnela vďaka IVF vo veku 46 rokov. Mnohé ženy si potom myslia, že na dieťa majú čas, ale ich šanca otehotnieť s pribúdajúcimi rokmi rapídne klesá.

že tento stav zatiaľ spoločnosť akceptuje a prijateľné riešenie vidí v úprave hodnôt normy. Presne tak, ako sme spomínali na začiatku v súvislosti s WHO klasifikáciou. Ale čo ďalej?

„Pri počte 15 miliónov je ešte vždy z čoho vyberať.“

■ Keď vyberáte spermium na mimotelové oplodnenie, ako viete, či je zdravé?

Genetickú informáciu nemôžeme vyšetriť, pretože ak by sme to spravili, už by sme danú spermium nemohli použiť pri IVF. Dnes je 96 % spermií patologických a štyri percentá zdravé. My sa teda zameriame na fyziologické spermie. Vyselektujeme ich a potom použijeme na oplodnenie vajíčka pri mimotelovom oplodnení. Napriek tomu, že percentá vyzerajú hrozivo, pri počte 15 miliónov je ešte vždy z čoho vyberať.



■ Sú s mimotelovým oplodnením spojené riziká v gravidite?

Na to vám odpoviem protiotázkou – ktorá gravidita nie je riziková? Komplikácie prichádzajú so stúpajúcim vekom rodičky a práve tie tvoria gro našej klientely. Za rizikovú sa tiež považuje viacplodová gravidita. V prípade IVF sa to stáva častejšie, keďže do tela matky sa v určitých prípadoch vkladajú dve embryá. Robíme to so súhlasom budúcej mamičky a vtedy, ak je vhodné šancu na otehotnenie zvýšiť takýmto postupom.

■ Niekoľkokrát ste spomenuli, že je to problém vyspelých krajín. Takže v rozvojových krajinách s plodnosťou u mužov nemajú problém?

Je rozdiel, či niekto pasie kravy v Andách a celý deň strávi v pohybe na čerstvom vzduchu, alebo sedí v kancelárii uprostred New Yorku na Wall Street. Ale dnes ani rozvojové krajiny neobchádzajú problémy s plodnosťou. Potraviny, ryby, ovzdušie, voda, všetko, čo ľudí obklopuje, je viac alebo menej znečistené. A mobily dnes majú aj v najzapaudutejšom kúte Afriky.



Jedna z vecí, ktorá neblaho vplyva na mužskú plodnosť je zohrievanie semenníkov. To sa často deje, keď napríklad muž pracuje s notebookom na kolenách.

Ako a kde vám spravia spermioqram?

Ak chce muž zistiť, ako sú na tom jeho spermie, musí si nechať vyšetriť semeno. Môže tak spraviť u urológa, andrológa alebo na špecializovaných klinikách. Vyšetrenie je bezbolestné a musí mu predchádzať niekoľkodňová sexuálna abstinencia, nie však dlhšia ako päť dní, pretože v takej vzorke by mohol byť vyšší podiel starých a slabých spermií.

AKO TO PREBIEHA?

Odber možno urobiť aj doma, ale vzorku treba doručiť do laboratória najneskôr hodinu po odbere. Ideálne je dostaviť sa do špecializovaného zariadenia, kde dá lekár mužovi sterilnú nádobu a odošle ho do diskretnej miestnosti s dostatkom podnetnej obrazovej stimulácie. Výsledky základného testu by mali byť k dispozícii zhruba hodinu po vyšetrení. Vyhodnocuje sa objem, konzistencia, farba, pH, počet spermií aj ich pohyblivosť a správny tvar. Výsledky ovplyvňuje zdravotný stav muža. Ak je chorý alebo užíval lieky či antibiotiká, mal by vyšetrenie odložiť.

KOLKO TO STOJÍ?

Ak mužovi základné vyšetrenie spermií odporučil lekár, hradí ho zdravotná poisťovňa. Ak si spermioqram dáva pacient spraviť na vlastnú žiadosť, hradí si ho sám. Základné vyšetrenie zvyčajne stojí od 10 do 35 eur, komplexnejšie je drahšie, ale vyšetří aj ďalšie parametre.

■ Nedá sa to nejako zvrátiť?

Zázračné riešenie neexistuje. Spermioqram môžeme vylepšiť pomocou výživových doplnkov, so zmenou nesprávnej životosprávy, s praktizovaním primeraného športovania a oddychu. Vždy však záleží na tom, z akého stavu spermioqramu vychádzame. Ja zvyknem obrazne hovoriť, že ak má niekto meter päťdesiat, darmo začne chodiť do fitka a posiľňovať, Schwarzenegger z neho nebude.

„V Škandinávii sa rodí asi 10 % detí zo skúmavky.“

■ Viete mi povedať, koľko percent tehotenstiev na Slovensku v súčasnosti pripadá na mimotelové oplodnenia?

Všetky tieto údaje by sa mali odovzdávať do národného zdravotného registra, ale Slovensko ho ako jediná krajina EÚ dodnes nemá doriešený. Takže čísla môžeme len odhadovať. V škandinávskych krajinách je to okolo desať percent, v Česku okolo päť percent, na Slovensku sa to môže pohybovať na úrovni jedného až dvoch percent. V Izraeli sa rodí

najviac detí z IVF, pretože tam sa na reprodukciu kladie veľký dôraz, čo má aj geopolitické príčiny. Každý Izraelčan a Izraelčanka, ktorým sa nedarí počať dieťa prirodzenou cestou a rozhodnú sa pre mimotelové oplodnenie, sa môžu spoľahnúť na maximálnu podporu štátu, aj keď náklady štátu sú na liečbu neplodnosti vysoké.

■ U nás sú tieto zákroky hradené poisťovňou?

Zdravotné poisťovne na Slovensku hradia svojim poistenkyniam tri IVF cykly do 39. roku života ženy, ale suma, ktorú poisťovne hradia, je už takmer 20 rokov rovnaká. Nezodpovedá to reálnym nákladom na liečbu a ani každoročnej inflácii. Pacienti si teda musia časť nákladov platiť sami. Ale sú krajiny, ako napríklad USA, kde poisťovňa nepreplatí z liečby nič. Práve na týchto príkladoch vidieť, ako ktorá krajina pristupuje k populačnej problematike. Ak v našej krajine akceptujeme, že sa rodí 1,35 dieťaťa na rodinu a nič neurobíme, aby sme tento stav zvrátili, ako bude o pár rokov vyzeráť ekonomika tohto štátu? Bude schopná prosperity?



Katarína Abeille



Prečo spermie zleniveli?

Neplodnosť sa kedysi považovala najmä za ženský problém. V posledných rokoch sa však pomer mužskej a ženskej neplodnosti vyrovnáva. „Povedala by som, že už aj v našej populácii začína pomaly prevládať mužská neplodnosť,“ hovorí na margo zhoršujúceho sa mužského spermiogramu RNDr. Katarína Jedličková, ktorá pôsobí ako andrologická laborantka v bratislavskom centre pre gynekológiu, urológiu a asistovanú reprodukciu Gyn-Fiv. Čím to je, že sa u mužov tak rapidne znižuje počet a kvalita spermií? Má vek vplyv na mužskú plodnosť? Dá sa proti tomuto trendu nejako bojovať?

„Životné prostredie a spôsob života majú na mužskú plodnosť veľký vplyv. Ľudia dnes žijú v permanentnom strese, tempo života sa neustále zrýchľuje a znečistené životné prostredie je veľkým environmentál-

ným zdravotným rizikom,“ hovorí embryológ Mgr. Martin Pustaj z kliniky Gyn-Fiv.

VEK ZOHRÁVA ROLU

Svetová zdravotnícka organizácia WHO definuje partnerský pár ako neplodný v prípade, ak nie je schopný počať dieťa ani napriek pravidelnému nechránenému pohlavnému styku počas minimálne jedného roka. Avšak táto definícia nehovorí nič o veku. To, že ženám tikajú biologické hodiny, je všeobecne známe. Plodnosť ženy začína klesať po 27. roku života a významne klesá vo veku nad 35 rokov. So stúpajúcim vekom sa súčasne zvyšuje aj výskyt ochorení, ktoré vedú k zhoršeniu reprodukčného zdravia – prekonané zápaly, endometrióza (čistočky sliznice maternice, nazvanej endometrium, sa nachádzajú mimo maternice) či prekanceróza (ide o zmenu tkaniva, v ktorom sa ešte nezačalo nádorové bujnenie – je to stav, ktorý

predchádza zhubnému nádoru) – a súčasne sa znižuje počet kvalitných embrií.

Zaujímavosťou je, že muži takýto spoločenský tlak na to, aby začali myslieť na potomstvo, na rozdiel od žien nepocitujú. Svedčí o tom fakt, že sa oteckami stávajú aj vo vyššom veku, napríklad 69-ročný Richard Gere, ktorý v tomto veku splodil svojho druhého potomka. Alebo 75-ročný osemnásobný otecko Mick Jagger, ktorého posledný syn Deveroux má dva roky. Nič to, že spevák už má dokonca aj právnučátá... A takto by sme mohli pokračovať – otcami v pokročilom veku sa stali aj spevák Karel Gott či fotograf Jan Saudek.

Lenže otcovstvo v zrelom veku môže pre dieťa znamenať zvýšené nebezpečenstvo. „U muža existuje riziko vzniku nových génových mutácií už vo veku nad 45 rokov,“ tvrdí pre magazín denníka MF Dnes česká genetička Monika Koudová z kliniky GENNET. „Mužom sa totiž sper-

► Pri bicyklovaní sa vytvára teplo v oblasti panvy, čím sa prehrievajú semenníky a to im neprospieva.

mie zo zárodočných buniek tvoria zhruba každé tri mesiace, genetická informácia sa teda neustále prepisuje. S postupujúcim časom od puberty k tomu dôjde toľkokrát, že pri prepise vzrastá možnosť vzniku chyby. V neskoršom veku sa teda môžu objaviť nové mutácie, ktoré otec síce nemá, ale môže ich týmto spôsobom odovzdať svojmu dieťaťu,“ vysvetľuje Joudová.

„Otcovstvo v zrelom veku môže byť pre dieťa nebezpečné.“

Za pravdu jej dáva aj Mgr. Martin Pustaj: „Môže to súvisieť s tým, že vo vyššom veku vzrastá tiež riziko fragmentácie DNA či chromozómových aberácií. Podľa odborných článkov muži s pribúdajúcimi rokmi nemajú problém počať dieťa, ale narastá riziko niektorých ochorení u dieťaťa. Napríklad srdcovo-cievnych chorôb či autizmu.“ Jedna staršia americká štúdia tvrdí, že otcom nad 45 rokov sa častejšie rodia deti s ďalšími duševnými chorobami ako schizofrénia či bipolárna porucha.



Švédsku štúdiu zas hovorí, že deti starších otcov majú nižšie IQ.

Čo z toho vyplýva? Že nech sú súčasné trendy akékoľvek a vaše okolie ešte na deti nemyslí, ak raz plánujete rodinu, je dobré na to myslieť, kým ste mladí. Nielenže šanca na splodenie dieťaťa prirodzenou cestou je väčšia, ale aj pravdepodobnosť, že dieťa bude zdravé a plné života, je vyššia.

POZOR NA ŠPORT AJ MOBILY

Späť však k zlému mužskému spermiogramu. Podľa WHO mali muži v roku 2010 o tri štvrtiny menej spermií ako v 50. rokoch minulého storočia. „Každý rok sa to zhoršuje o ďalších 1,6 percenta,“ varuje Štěpán Machač z českej kliniky Reprofit v Ostrave. „Je potrebné zmeniť životný štýl, vyhnúť sa nevyváženej strave, vyhý-

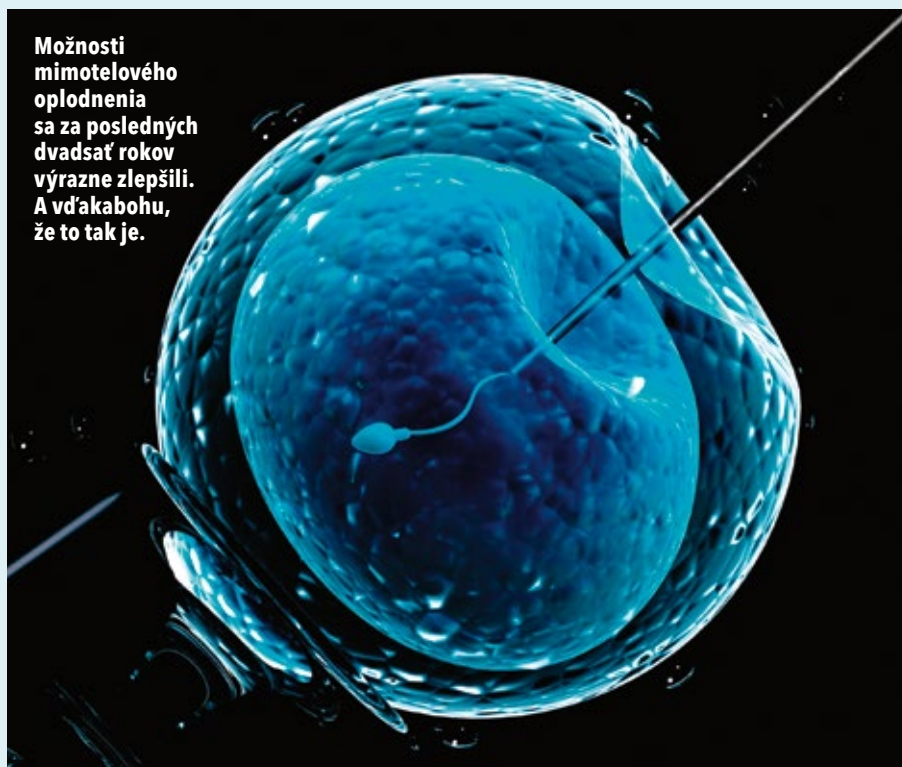
bať sa prehrievaniu semenníkov, k čomu prispieva aj nosenie úzkych nohavíc alebo tesnej spodnej bielizne, laptop položený na kolenách či mobil vo vrecku. Ak prevažuje sedavý spôsob života, treba ho vykompenzovať dostatkom pohybu. V neposlednom rade je nutné obmedziť rizikové faktory ako fajčenie, alkohol, drogy a obezita,“ vyratúva Katarína Jedličková. Jej kolega Martin Pustaj dodáva, že mužom tiež môže škodiť nevhodný šport, ako je napríklad cyklistika. Vhodným športom je, naopak, plávanie či rýchla chôdza.

DÁ SA ZLEPŠIŤ SPERMIOGRAM?

Veľmi ťažko. V prvom rade sa treba zamerať na zlú životosprávu a nezdravý životný štýl. Tie síce zohrávajú svoju rolu, ale sú tu aj vonkajšie faktory, ktoré nevie nikto z nás zásadne ovplyvniť. Odborníci tiež odporúčajú užívanie výživových doplnkov, ako sú selén, zinok a antioxidanty, vďaka ktorým sa dajú zlepšiť výsledky spermiogramu. „Avšak ani spomínané odporúčania nemusia byť účinné, ak je mužský problém neplodnosti na hormonálnej, obštrukčnej, imunologickej, endokrinologickej alebo genetickej úrovni,“ dodáva andrológ.

Ak sa však nedarí prirodzenou cestou, práve na to slúžia kliniky asistovanej reprodukcie. „Hoci vedci nikdy nebudú silnejší ako príroda a sú veci, v ktorých nemáme šancu vyhrať napriek najmodernejším metódam, možnosti mimotelového oplodnenia sa za posledných dvadsať rokov výrazne zlepšili,“ uzatvára Martin Pustaj. Vďaka za to, lebo inak by to bolo už i tak dosť rýchlo klesajúcou populačnou krivkou ešte horšie. Ako sa spievalo v kultovom československo-francúzskom kreslenom filme Stvorenie sveta: Milujte sa a množte sa. Ideálne, kým ste mladí...

-kab-



Možnosti mimotelového oplodnenia sa za posledných dvadsať rokov výrazne zlepšili. A vďaka tomu, že to tak je.